

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-240064
(P2001-240064A)

(43) 公開日 平成13年9月4日 (2001.9.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 6 5 D 23/08		B 6 5 D 23/08	Z 3 E 0 3 3
1/02		1/02	B 3 E 0 6 2
25/34		25/34	A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-55028 (P2000-55028)

(22) 出願日 平成12年2月29日 (2000.2.29)

(71) 出願人 000006909

株式会社吉野工業所

東京都江東区大島3丁目2番6号

(72) 発明者 久間 裕行

福岡県豊前市大字岸井480番地 株式会社
吉野工業所福岡工場内

(72) 発明者 伊藤 伸生

福岡県豊前市大字岸井480番地 株式会社
吉野工業所福岡工場内

(74) 代理人 100102059

弁理士 村迫 俊一

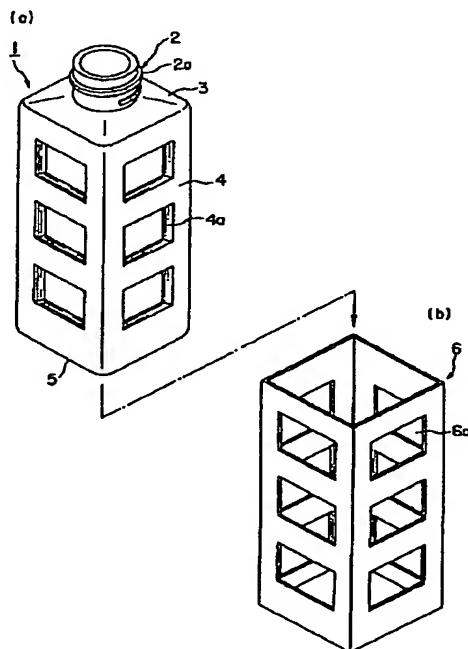
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 筒状をした被覆体と該被覆体を被着した超薄肉の中空容器

(57) 【要約】

【課題】 廃棄される使用済みの中空容器を、効率よく回収して、再生利用するために、中空容器を簡単に圧縮して体積を小さくできるように形成して、該中空容器の胴壁部に被着されたラベル等は簡単に剥離できると共に、該ラベル等により容器の熱変形を防止するような構造にする。

【解決手段】 口頸部2とそれに連設する肩部3と胴部4と底部5とかなる筒状をした中空容器本体1を熱可塑性合成樹脂を用いてブロー成形して、前記肩部及び底部は、熱膨張変形をしない程度の薄肉に形成すると共に、前記胴部は、熱充填時に膨出変形可能な突出部4aを胴壁面4bより内側に凹ませて超薄肉状に形成して超薄肉の中空容器となして、前記胴部には、開口部6aを設けた筒状をしたラベル等の被覆体6を前記突出部4aが突出可能に被着せしめて、膨張による容器の不要な変形を防止すると共に前記開口部6aから突出部4aを膨出変形せしめて被覆体6を係止することによりラベル等の被覆体6を設けた超薄肉の中空容器1Aを構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 筒状をした中空容器の胴壁部に被着するラベル等の被覆体であって、該被覆体は中空容器の胴壁の形状に合わせて筒状体に形成されると共に、該貼着体の筒状面には中空容器の胴壁が膨出変形する部分突出するための開口部が形成されていることを特徴とする中空容器に被着可能な筒状被覆体。

【請求項2】 前記被覆体は、紙を用いて形成されていることを特徴とする請求項1に記載する中空容器に被着可能な筒状被覆体。

【請求項3】 前記被覆体は、合成樹脂フィルムを用いて形成されていることを特徴とする請求項1に記載する中空容器に被着可能な筒状被覆体。

【請求項4】 口頸部とそれに連設する肩部と胴部と底部とからなる筒状をした中空容器を熱可塑性合成樹脂を用いてブロー成形することにより、前記肩部及び底部は、熱膨張変形をしない程度の薄肉に形成して、前記胴部は、膨出変形が可能な突出部を壁面より内側に凹ませて設けて超薄肉に形成すると共に、筒状に形成したラベル等の被覆体を被着できるように形成してなることを特徴とする超薄肉の中空容器。

【請求項5】 口頸部とそれに連設する肩部と胴部と底部とからなる筒状をした中空容器を熱可塑性合成樹脂を用いてブロー成形することにより、前記肩部及び底部は、熱膨張変形をしない程度の薄肉に形成すると共に、前記胴部は、膨出変形する突出部を壁面より内側に凹ませて超薄肉に形成した超薄肉の中空容器の胴部に、筒状に形成したラベル等の被覆体を前記突出部が突出可能に被着せしめて、膨張による不要な変形を防止すると共に被覆体に設けた開口部に膨出変形した突出部を係止して被覆体を固定してなることを特徴とするラベル等の被覆体を設けた超薄肉の中空容器。

【請求項6】 前記中空容器は、2軸延伸ブロー成形して耐熱性を有するように形成されてなることを特徴とする請求項4乃至5に記載するラベル等の被覆体を設けた超薄肉の中空容器。

【請求項7】 前記被覆体は、中空容器本体と同一の材質を用いて構成されてなることを特徴とする請求項5乃至6に記載するラベル等の被覆体を設けた超薄肉の中空容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本願発明は、中空容器の胴壁に貼着したラベル等を、容器から簡単に剥離して、分別して回収することができる合成樹脂製中空容器に係わり、中でも、容器の胴壁部に容器内の圧力変形を吸収するパネル壁を設けた中空容器に、簡単に分離可能なラベル等を被着した薄肉中空容器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来から酒や醤油、食用油、清涼飲料等

の食品を収容する容器としては、衛生面や中身が確認できて、且つ、再利用ができることからガラス壺が用いられてきたが、近年になって新しい合成樹脂材料の出現と共に、それを用いた中空容器の成形技術の進歩に伴って、軽量で割れにくくて種々の中空容器が成形可能になり、合成樹脂製の中空容器がガラス壺に代わって用いられるようになった。

【0003】その後、ポリエチレンテレフタレート（PET）樹脂を用いて2軸延伸ブロー成形された中空容器は、極めて高い透明性と光沢とを有すると共に可塑剤等の不純物を含有してなく、ガスバリア性、内容物の保存性にも優れていることから各種飲料水や調味料、酒類その他の食品用容器として広い範囲で用いられるようになってきている。それと同時に、社会状況の変化につれて、生産性や利便性が求められるようになり、また、食生活の面でも変化が見られるようになって、既成の清涼飲料やスポーツ飲料等が多量に消費されるようになってきた。

【0004】ところで、このような生活環境が変化する中で、合成樹脂製の中空容器に収容された既成の食品が多量に消費されるようになるのに伴って、使用済みとなった空の容器がゴミとして大量に排出されるようになった。そして、これらの大量に排出された合成樹脂容器は、一般ゴミのように分解するのは困難で、また、焼却処理をすれば発熱量が大きくなることから、従来のごみ処理と同様な方法で処理するには、多大な処理費を要すると同時に、生活環境を汚染する恐れがある等の理由から種々の社会問題ともなっている。

【0005】そこで、このような環境汚染や資源の無駄遣い等の社会問題を惹起する原因ともなっている使用済みの合成樹脂容器の処理については、資源の有効利用という見地から容器リサイクル法が施行されることになった。しかし、使用済みになって廃棄される容器を資源として円滑に再利用するためには、空になった容器が多量に、且つ、効率よく回収できると共に、樹脂原料として使用可能のように分別、精製できることができて、しかも、低コストで再生利用できることが必要条件である。従って、中空容器を効率よく回収するためには、空になった容器の体積をできるだけ小さくしてから廃棄されることが望まれるし、また、原料として再利用するには、回収した容器が不純物を含まないように簡単に分別できるようなものでなければならない。

【0006】ところで、色々な合成樹脂製の中空容器が多量に用いられるにつれて、広く市販される商品の中には、ジュースその他の内容物を加熱殺菌して熱い状態のままで中空容器内に注入した、いわゆる加熱充填をしたものでなければならないがあり、これらの容器は、内容物を加熱充填して密封された後で必ず冷却されるので、内容物が縮小して容器内が減圧状態になるのに伴って容器の壁面が変形し易いので、そのような変形を防止

する必要がある。そこで、容器の壁面が変形して外観の見栄えが損なわれないようにするために、実開昭56-109905号や実開昭57-199022号公報等に記載されているように、容器の壁面が変形しないように耐減圧性と強度を有するような形状に成形されたものが用いられるようになっている。

【0007】従来から広く用いられている上記したように胴壁部に耐減圧構造を施した耐熱性の中空容器に於いては、容器の座屈強度を高めるために胴壁部に周方向の凹凸状のリップを設けると共に、容器の内容積の変化に伴う内圧の変化を吸収するために胴壁の一部が変形する吸収パネル壁を設けたものが一般的であった。そして、このような耐減圧容器は、通常は胴部の外壁面に容器内の内容物や品質、製造元その他の事項を明記したラベル等が貼り付けられて市販されるのが一般的であることから、前記したような従来の中空容器31に於いては、図10に示すように、強度を付与するための凹凸状をしたリップ34bを胴部34の周方向に形成すると共に該リップを避けた胴部上下に吸収パネル壁34cを形成すると同時に、前記リップ34bや吸収パネル壁34cを形成した以外の部分にラベル等1を貼り付けるための平坦な面34aを胴部34に形成しておいて、当該貼着部分にラベル等1を貼り付けるようになっている

【0008】しかし、上記のような構造をした耐圧性の中空容器31には、補強リップ34bや吸収パネル壁34cが設けてあり、空になった容器を圧縮して体積を小さくすることが容易ではないので、体積のある空の容器を大量に回収するのが難しく、また、胴部34にラベル等1を貼り付け易くした平坦な特別な部分を設けておかなければならず、更に、胴部34の壁面に貼着されたラベル等1は、剥がれにくくするために接着剤37を用いて貼り付けられたり、また、ラベル1の材質に容器の材質とは異なる色々な材質や印刷インクが用いられているのが一般的であったことから、回収した容器を粉砕して不純物を含まないように分別するのが容易ではなくて、原料として再利用できるように再生には手間がかかり過ぎた。従って、廃棄される容器の構成が上記したような従来のままの中空容器31であっては、空になって廃棄された容器を大量に、且つ、効率よく回収して、原料として再利用するための要件を満足させることは困難である。

【0009】そこで、耐圧及び耐熱構造をした中空容器が、使用済みとなって廃棄されたものを、効率よく大量に回収することができて、且つ、破砕後にラベル等の不純物を容易に分離することができて、原料として簡単に再利用することができるようにした中空容器に関する研究がなされた結果、特開平3-200534号や実開平5-16634号公報あるいは実開平5-44509号公報等に記載するような種々の構造をした容器についての提案が多数なされている。

【0010】例えば、上記実開平5-44509号公報に記載するものは、中空容器に貼着するラベルにする基材を、中空容器と同質のポリエステル樹脂フィルムで形成すると共に、該フィルムの内面側に印刷を施した後、該印刷面の上から気泡を有するマイクロカプセルを含有する塗布剤を塗布して、容器本体よりも比重が小さいラベル体を形成したものである。そして、前記ラベル体を容器に合わせて所定形状に裁断した後、該ラベル体を円筒状の貼着可能な熱収縮性のラベルに形成してから、該ラベルを中空容器の所定位置に被せて、加熱して熱収縮せしめて貼着する。

【0011】このようにしてラベルを貼着した空の中空容器は、細かく破砕してから比重差によりラベル部分と容器部分とを容易に分別することはできるが、しかし、上記したようにして容器に貼着するには、特別な塗布剤を必要とするのでコストが高つくという問題点がある。そこで、これらの問題点をなくして、特別な塗布剤や接着剤を用いなくても容器の胴部にラベルを貼着できるようにしたものとして、実開平5-16634号公報その他に見るように熱収縮ラベルが用いられるようになっている。

【0012】このような熱収縮ラベルを用いた中空容器は、図11に示すように、ポリエチレンテレフタレートに代表される飽和ポリエステル樹脂からなる2軸延伸ブロー成形した中空容器41の胴部44に貼着するためのラベル46を、容器と同質のポリエステル樹脂からなる熱収縮性フィルムを用いて形成して、該フィルム表面に商品名や製造元等を印刷して裁断すると共にミシン目46aを設けておいて、筒状に形成した熱収縮性のラベル（所謂、シュリンクラベル）に整形する。そして、このように筒状にしたラベル46は、中空容器41のラベルを貼着する滑らかな面をした所定位置に被せてから、該ラベル46を赤外線加熱装置等を用いて加熱して収縮せしめることにより胴壁面44に貼着されて中空容器41Aとなるが、このようなラベルは従来のように接着剤を用いて貼着されていないので、ラベルを容器本体から容易に分離することができる。

【0013】上記したようなシュリンクラベル等を貼着した容器は、いずれもラベル等を貼るのに接着剤を使用していないので、空の容器本体からラベルを容易に分離することができるが、しかし、いずれの容器も耐減圧性や耐熱性を持たせるための吸収パネル壁部分や座屈強度を付与するリップ部分等が設けた変形しにくい構造をしているので、空になった容器を押圧して容積が小さくなるように簡単に圧縮することは困難であった。そこで、大量の容器を回収するのが容易で、且つ、回収した容器を簡単に精製できて、原料として再利用を図るためには、容器に貼り付けられたラベル等の貼着体が簡単に剥離できるようにすると共に、容器本体が簡単に圧縮できるよ

10

20

30

40

50

うにした耐減圧性と耐圧性とを備えた中空容器の出現が望まれている。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】本願発明は、使用済みとなって廃棄される中空容器を、大量に効率よく回収して、再生利用ができるようにするために、空になった中空容器の体積をできるだけ小さくするように簡単に圧縮することができるように成形すると共に、該中空容器の胴壁部に熱変形可能な吸収パネル壁を設けた薄肉容器に成形して、更に、該薄肉容器に貼着するラベル等を簡単に剥離することができる構造にすると共に該ラベル等により容器の熱変形を防止するように構成して、回収した容器は不純物が含まれないように簡単に分別できて、原料として再利用できるようにした中空容器を提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】口頸部とそれに接続した肩部と胴部と底部とかなる筒状をした中空容器を熱可塑性合成樹脂を用いたブロー成形により成形して、前記口頸部は熱変形しない強度の肉厚に形成すると共に外周面に蓋体を螺着するねじ部を形成して、また、前記肩部及び底部は熱膨張変形をしない程度の薄肉に形成して、更に、前記胴部は加熱充填による膨張変形が可能な突出部を設けた超薄肉に形成して、加熱充填が可能な中空容器を形成して、該中空容器の胴部に筒状に形成すると共に前記突出部が突出可能な開口部を形成したラベル等の被覆体を被着せしめると共に、該容器内に溶液を加熱充填した際に容器壁が不要に変形を防止すると同時に突出部によりラベル等の被覆体を固定するようにラベル等の被覆体を貼着した超薄肉の中空容器を構成する。

【0016】

【発明の実施の形態】ポリエチレンテレフタレート樹脂やその他の熱可塑性合成樹脂を用いてブロー成形して、口頸部 2 と肩部 3 と胴部 4 と底部 5 とを有する筒状をした耐熱性の中空容器 1 に成形すると同時に、前記口頸部 2 は、肉厚に形成すると共に外周面にねじ部 2 a を形成し、また、前記肩部 3 及び底部 5 は、熱膨張変形をしない程度の薄肉に形成し、前記胴部 4 には、内溶液が充填された時に膨出変形する突出部 4 a を設けて超薄肉に形成した加熱充填も可能な中空容器本体 1 を成形する。

【0017】また、その一方では、紙や樹脂フィルム等に商品名や製造元、あるいは、模様やデザイン等を印刷等により表示してラベル基材等を作成して、該ラベル基材等を容器の大きさに合わせた適当な形に裁断すると共に容器の胴部に設けた突出部に対応する複数の窓開き状の開口部 8 a を設けたラベル片 8 に形成する。そして、前記のように裁断されたラベル片 8 は、中空容器に被覆可能な筒状体になるように両端を接合して、該ラベル片 8 に設けた開口部が前記中空容器 1 の突出部 4 a に対応するような筒状をしたラベル等の被覆体または貼着体 6

に形成する。

【0018】上記のように成形した容器胴部に加熱や充填により膨出変形する突出部 4 a を設けて超薄肉の中空容器 1 に、前記開口部 6 a を設けて筒状に形成したラベル等の貼着体 6 を前記突出部 4 a が膨出変形可能に被着せしめて、ラベル等の被覆体を被着した超薄肉の加熱充填が可能な中空容器 1 A とす。続いて、清涼飲料その他の加熱殺菌された液体を前記中空容器 1 A 内に熱充填してから口頸部 2 に蓋体を螺着せしめて密封すると、液体が熱充填された前記中空容器 1 A は、胴壁部に設けられた膨出変形が可能な突出部 4 a が、前記筒状ラベル等の開口部 6 a から突出するように膨出変形して、該突出部 4 a にラベル等の筒状被覆体または貼着体 6 は係止して抜けないように固定される。

【0019】

【実施例】以下に、本願発明について、最適な一つの実施例に基づいて図面を参照しつつ説明する。

実施例 1. 本願発明は、ポリエチレンテレフタレート樹脂からなるプリフォームを通常の 2 軸延伸ブロー成形により、口頸部 2 とそれに接続した肩部 3 と胴部 4 と底部 5 とを有する耐熱性の筒状の中空容器 1 を成形するが、この時、図 1 に示すように、前記口頸部 2 は、熱変形しない程度の肉厚に形成すると共にその外周面には蓋体を螺着するねじ部 2 a を形成して、また、前記肩部 3 及び底部 5 は、熱膨張変形をしない程度の範囲で薄肉に形成して、更に、前記胴部 4 は、断面が四角形をした筒状に形成すると共に、加熱により膨出変形して突出する突出部 4 a を胴壁部 4 の一部に設けて、超薄肉状に形成した熱充填が可能な筒状の中空容器 1 に成形する。

【0020】前記胴部 4 に設けた加熱により膨出変形する突出部 4 a は、図 4 (a) に示すように、四角形筒状の超薄肉状に形成した胴壁 4 の一部を壁面 4 b よりも内側に凹んだ状態に形成されていて、容器内に液体が熱充填された時に、図 4 (b) に示すように、突出部 4 a が矢印方向に熱膨出変形することにより反転して、壁面 4 b よりも外側へ突出する、即ち、図 5 (a) に示す状態から図 5 (b) に示す状態に変形できるように形成される。このように、中空容器の胴部 4 に設けた熱膨出変形可能な突出部分 4 a を胴部の壁面 4 b から内側へテーパ状に凹んだ形状に形成しておくことにより、筒状をしたラベル等の被覆体 6 を中空容器 1 の胴部の上に簡単に被せることができるように形成されている。

【0021】また、本願発明は、ラベルや装飾模様を形成する基材となる紙や樹脂フィルムまたは金属箔等に商品名や製造元、注意書き、あるいは、模様やデザイン等を印刷等により表示して、使用対象となる容器に合わせたラベル等の被覆基材に仕上げる。そして、印刷等が施された前記貼着基材は、図 3 に示すように、使用対象容器に合った形状と大きさに裁断すると共に、裁断された該被覆基材の所定部分に前記中空容器 1 の胴部 4 に設け

た膨出変形する突出部 4 a が突出可能な開口部 8 a を窓開き状に打ち抜き加工をしてラベル等の被覆片 8 を作製する。このようにして、使用対象容器に合わせて裁断されて作製された被覆片 8 は、中空容器 1 の胴部 4 に被覆可能な四角形の筒状体となるように折り曲げて、その両端辺を合わせるように接合して、図 1 に示すように、角筒状をしたラベル等の被覆体 6 に成形する。

【0022】上記のようにして四角形の筒状に成形されたラベル等の被覆体 6 は、前記したように胴壁部 4 に熱膨出変形する突出部 4 a を設けて超薄肉に成形された筒状の中空容器本体 1 に被せられて、ラベル等の被覆体 6 で被覆された熱充填が可能な超薄肉の筒状をした中空容器 1 A に成形される。このようにしてラベル等の被覆体 6 が被覆された超薄肉の中空容器 1 A に、図 2 に示すように、加熱殺菌された清涼飲料等の液体を熱充填されると、中空容器 1 は内部から加熱されて膨張して変形しようとするが、図 5 (b) に示すように、筒状の貼着体 6 により胴部 4 が締めつけられているので膨張変形することができず、胴壁内側に凹んだ状態の膨出変形が可能な突出部 4 a が外側へ反転してラベル等の被覆体 6 に設けた開口部 6 a から突出した状態になる。

【0023】そして、前記したラベル等の被覆体 6 は、図 2 に示すように、中空容器 1 の胴壁 4 面に密着した状態になると同時に、ラベル等の開口部 6 a から反転突出した突出部 4 a に筒状をした貼着体 6 は係止されて、中空容器 1 本体から抜けられないように固定されるが、ラベル等の被覆体 6 を熱収縮性の樹脂フィルムで形成しておけばより緊密に固定することができる。このようにしてラベル等の被覆体 6 が被着された超薄肉の耐熱性の筒状中空容器 1 A に、ジュースその他の清涼飲料等の液体を熱充填して、該中空容器の口頸部 2 に蓋体を螺着して密封してから冷却して、該中空容器の形状が変形していない製品を得ることができた。

【0024】上記実施例に於いては、容器形状として胴部断面が四角形の筒状をした超薄肉の中空容器を用いたが、本願発明は、このような形状の中空容器に限られるものではなくて、容器の胴部断面が円形もしくは楕円形状の筒状をした薄肉の中空容器であっても、上記発明と同じようにして成形することが可能である。また、前記のように成形した中空容器は、内容液を必ずしも熱充填しなくても、常温充填した場合にも、炭酸ガスや内溶液等の内圧により膨出変形が可能な突出部 4 a が外側へ反転突出してラベル等の貼着体 6 を固定することができる。

【0025】実施例 2. 胴部断面が円形である円筒状の薄肉中空容器の場合には、上記した角柱状容器の場合と同じように、PET 樹脂等のポリエステル樹脂からなるプリフォームを通常の 2 軸延伸ブロー成形により円筒状の中空容器に成形して、図 6 に示すように、口頸部 1 2 は肉厚になるように成形すると同時に、外周面には蓋体

を螺着するねじ部 1 2 a を形成して、また、肩部 1 3 及び底部 1 4 は熱膨張変形をしない程度の薄肉に成形し、そして、円筒状の胴部 1 4 を超薄肉に成形すると共に該胴壁部 1 4 の一部を壁面から内側へ凹んだ形状に成形して、熱膨張や圧力により膨出変形して突出するように突出部 1 4 a を形成した超薄肉の円筒状をした中空容器 1 2 を形成する。

【0026】その一方で、前記角筒状の貼着体を形成した場合と同じように、ラベルや装飾模様体の基材となる紙や樹脂フィルム等に商品名や製造元、注意書き等を使用目的の容器に合わせて印刷表示をしてラベル等の被覆基材となして、続いて、該貼着基材を使用する容器に合った形状に裁断すると共に、裁断された貼着基材の所定部分に前記中空容器の胴部に設けた熱膨出変形する突出部 1 4 a が突出可能な開口部 1 6 a を窓開き状に打ち抜き加工をしてラベル等の被覆体を作製する。このようにして作製された貼着体を、中空容器の胴部を被覆可能な円筒形となるように湾曲せしめて、その両端辺を重ね合わせて接合して、円筒状をしたラベル等の貼着体 1 6 に成形する。

【0027】上記のようにして円筒状に成形されたラベル等の被覆体 1 6 を、前記したように胴壁部の一部に熱膨出変形する突出部 1 4 a を設けて超薄肉に成形した円筒状の中空容器 1 1 の胴部に被せて、ラベル等の被覆体 6 が被着された突出部 1 4 a が膨出可能な円筒状をした超薄肉の中空容器 1 1 A を形成する。そして、前記ラベル等の被覆体 6 が被覆された超薄肉の中空容器 1 1 A に、加熱殺菌された清涼飲料等の液体を常温充填すると、前記中空容器は充填液圧や炭酸ガス等による内部圧力を受けて膨張変形しようとするが、胴壁部 1 4 全体は円筒状の貼着体 1 6 により外側が覆われていて膨張変形をすることができないので、図 7 に 2 点鎖線で示したように、薄肉胴壁 1 4 部に内側へ凹んだ状態に形成された膨出変形が可能な突出部 1 4 a が反転してラベル等の被覆体 1 6 に設けた開口部 1 6 a から突出した状態になる。

【0028】そして、前記したラベル等の被覆体 1 6 は、中空容器 1 1 の胴壁 1 4 外面に密着した状態になると同時に、開口部 1 6 a から反転突出した突出部 1 4 a 部分に筒状のラベル等の被覆体 1 6 は係止されて、中空容器 1 1 の胴壁面から抜けられないように固定される。このようにしてラベル等の被覆体 1 6 が被着された超薄肉の耐熱性の円筒状中空容器 1 1 A に、炭酸入り清涼飲料や酒類等の液体を常温充填して、口頸部 1 2 に蓋体を螺着して密封してから長期保存しても、容器の胴壁が変形していない良形の製品を得ることができた。

【0029】実施例 3. 前記円筒状の薄肉中空容器の場合と同じように、ポリプロピレン樹脂等のポリオレフィン樹脂からなるプリフォームを通常の 2 軸延伸ブロー成形して、胴部断面が楕円形をした筒状の中空容器 2 1 に成形して、図 8 に示したように、口頸部 2 2 は肉厚にな

10

20

30

40

50

るように成形すると共に外周面には蓋体を螺着するねじ部 22a を形成して、また、肩部 23 及び底部 24 は熱膨張変形をしない程度の薄肉に成形し、そして、筒状の胴部 24 を超薄肉状に成形すると共に該胴壁部 24 の一部を壁面から内側へ凹んだ形状に成形して、熱膨張や内圧による膨出変形により突出可能な突出部 24a を形成して、熱充填等が可能な筒状の中空容器 21 本体を形成する。

【0030】また、前記円筒状の貼着体を形成した場合と同じようにして、熱収縮性の樹脂フィルムにラベルや装飾模様等を使用目的の容器に合わせて印刷表示したラベル等の貼着基材を、使用する容器に合った形状に裁断すると共に、裁断された貼着基材の所定部分に前記中空容器本体の胴部に設けた熱膨出変形する突出部 24a が突出可能な開口部 26a を窓開き状に打ち抜き加工をしてラベル等の被覆体または貼着体を作製する。このようにして作製された貼着体を、楕円筒状をした中空容器の胴部を被覆可能な楕円筒形となるように湾曲せしめて、その両端辺を重ね合わせて接合して、楕円状の筒形をしたラベル等の被覆体 26 に成形する。

【0031】上記のようにして楕円状の筒形に成形されたラベル等の被覆体 26 を、前記したように胴壁部 24 の一部に熱膨出変形する突出部 24a を設けて超薄肉に成形した円筒状の中空容器 21 の胴部に被せてから、該ラベル等の被覆体 26 を赤外線ヒーターにより加熱して収縮せしめて被覆した楕円筒状をした超薄肉の中空容器 21A を形成する。

【0032】そして、ラベル等の被覆体が被覆された前記超薄肉の中空容器 21A にサラダオイルその他の油等の液体を充填すると、液体により内部から圧力により薄肉の胴部が膨出変形しようとするが、胴壁部 24 が円筒状の被覆体 26 により外側から締めつけられて膨張変形をすることができないので、図 9 に 2 点鎖線で示すように、胴壁 24 の内側に凹んだ状態にある膨出変形が可能な突出部 24a が反転してラベル等の被覆体 26 に設けた開口部 26a から突出した状態となり、該突出部 14a 部分に筒状のラベル等の貼着体 26 は係止されて胴壁面に密着して、中空容器 21 の胴壁 24 部から抜けられないように固定される。

【0033】上記のようにしてラベル等の被覆体 26 が被着された超薄肉の耐熱性の中空容器 21A には、実施例 1 と同様にしてその内部に清涼飲料等の液体を熱充填した場合にも、該容器の口頸部 22 に蓋体を螺着して密封してから冷却されても、該中空容器 21A の壁部が変形していない良形をした製品を得ることができた。

【0034】以上、述べたように、本願発明は、熱可塑性合成樹脂を 2 軸延伸ブロー成形により筒状に成形した薄肉の中空容器に於いて、容器の胴壁部を従来のものに比べて超薄肉に形成すると共に、該胴壁部の一部を壁面から内側へ凹んだ状態に形成して、熱膨張あるいは内圧

により膨出変形可能な突出部を形成して、膨張変形しようとする応力を吸収するようにして、また、前記中空容器に被着するラベル等の被覆体を筒状に形成すると共に該被覆体に中空容器の膨出変形する突出部が突出する開口部を形成したものを前記中空容器に被着せしめて耐熱性、耐圧性中空容器を形成したものである。

【0035】従って、上記したようにして筒状に成形されたラベル等の被覆体または貼着体が被着された本願発明の中空容器は、容器内に収容した内溶液がなくなって廃棄される際に、補強用のリブや変形力吸収用のパネル壁を設けていないので、中空容器の胴部を軽く押圧して圧縮するだけで、該容器は簡単に押し潰すことができ、且つ、接着剤を使用していないので、筒状をしたラベル等の被覆体を容器の壁面から容易に剥離させることができる。

【0036】そして、前記中空容器に内溶液を充填して前記膨出変形可能な突出部を突出せしめて、前記貼着体が突出部に係止して抜けられないように固定するようにしてラベル等の貼着体を貼着した超薄肉の中空容器を形成したものであるが、前記被覆体を中空容器本体と同一の材質からなる樹脂フィルムを用いて形成しておけば、回収した容器を原料として再生利用する際に、不純物が混ざるのを防止することができるので効率良く再生することができる。

【0037】

【発明の効果】本願発明のラベル付きの中空容器は、特別な構造を有する形状にしくとも、耐膨張変形性を有する軽量で超薄肉の容器に形成することができて、且つ、接着剤を用いずにラベル等を被着することができ、容器を、簡単に安価に製造することができて、また、空になったラベル付きの中空容器を廃棄する際には、容器は弱い力で圧縮して体積を小さくすることができて、容器からラベル等を容易に分離することができるので、空の容器を大量に効率良く回収することができて、更に、回収した容器は、原料として再生利用することが極めて容易であるから、コストを低く抑えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本願発明の角形中空容器とそれに被着する筒状の被覆体を示す斜視図。

【図 2】本願発明の筒状被覆体を貼着した角形中空容器を示す斜視図。

【図 3】図 1 の筒状被覆体を形成するための被覆片を示す平面図。

【図 4】筒状被覆体を設けた角形中空容器に内溶液を熱充填する前 (a) と熱充填した後 (b) を示す部分断面図。

【図 5】図 1 の筒状被覆体を貼着した中空容器の空の状態 (a) と内溶液を充填した状態 (b) を示す断面図。

【図 6】断面が円筒状の中空容器に筒状被覆体を被着した容器を示す斜視図。

【図7】図5に示した中空容器のY-Y断面図である。

【図8】断面が楕円筒状の中空容器に筒状被覆体を被着した容器を示す斜視図。

【図9】図7に示した中空容器のZ-Z断面図である。

【図10】筒状被覆体を被着した従来の中空容器を示す側面図。

【図11】本願発明の先行例である筒状被覆体を被着した中空容器を示す側面図。

【符号の説明】

1 A. 超薄肉中空容器

1. 中空容器本体

2. 口頸部

3. 肩部

4. 胴部

* 4 a. 突出部

4 b. 胴壁面

5. 底部

6. 被覆体

6 a. 開口部

8. 被覆片

8 a. 開口部

11. 中空容器本体

12. 口頸部

10 13. 肩部

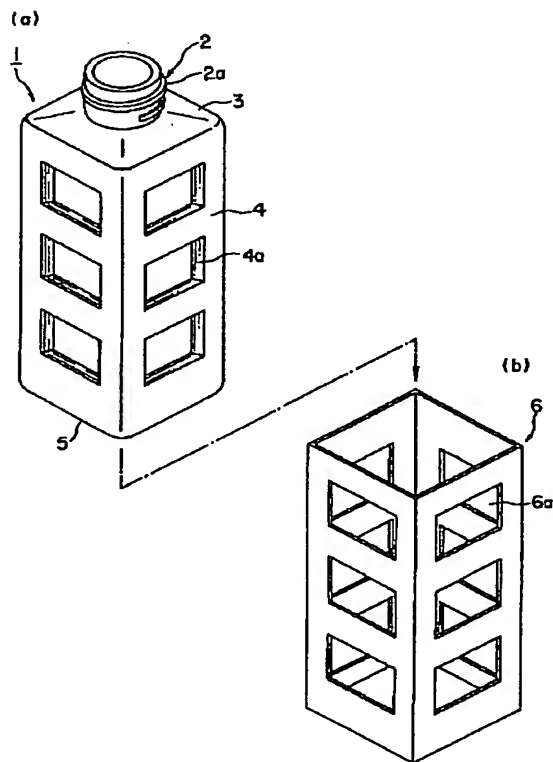
14. 胴部

15. 底部

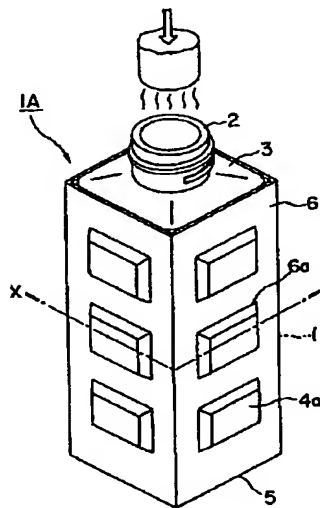
16. 被覆体

*

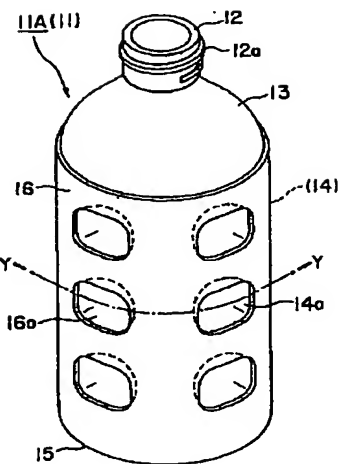
【図1】



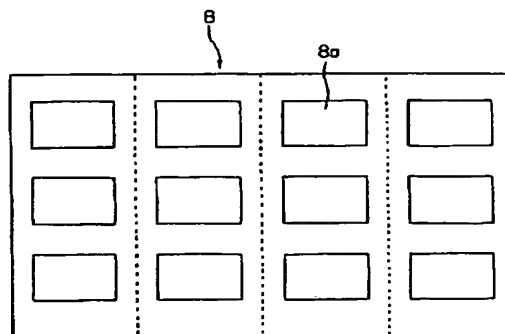
【図2】



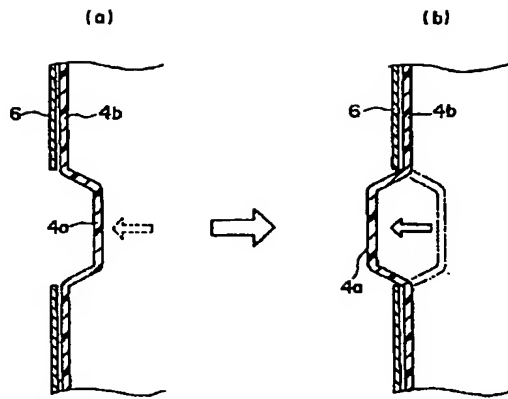
【図6】



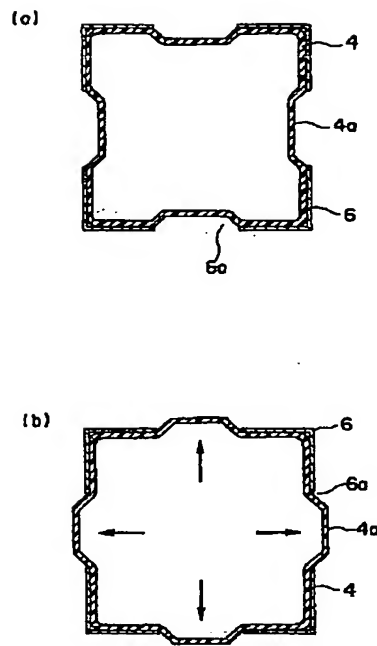
【図3】



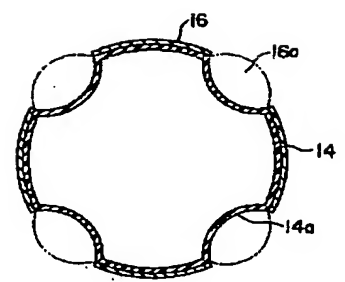
【図4】



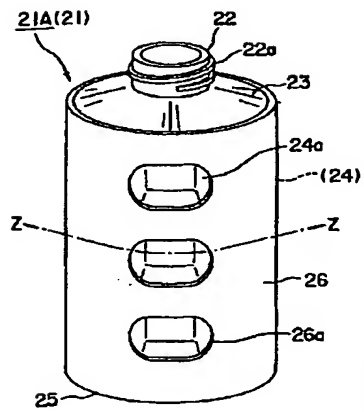
【図5】



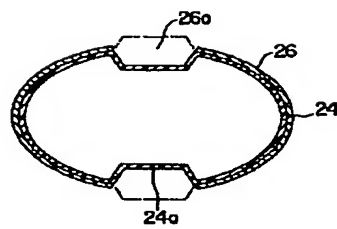
【図7】



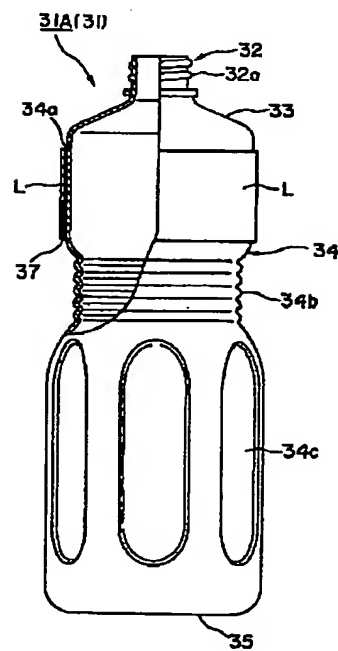
【図8】



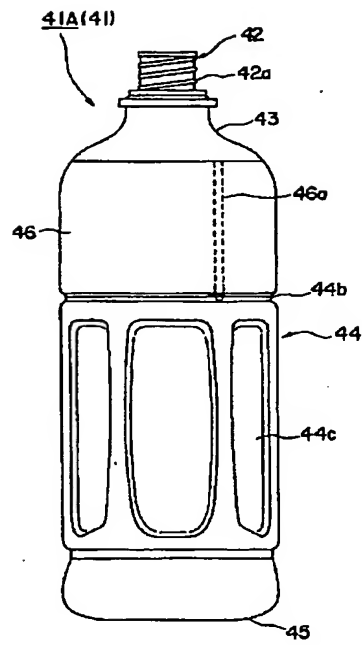
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E033 AA01 BA18 CA16 CA18 CA20
DA03 DB01 DC10 DD01 FA03
GA02
3E062 AA09 AB01 AC02 DA07 JA04
JA08 JB04 JB11 JC02 JC05

